

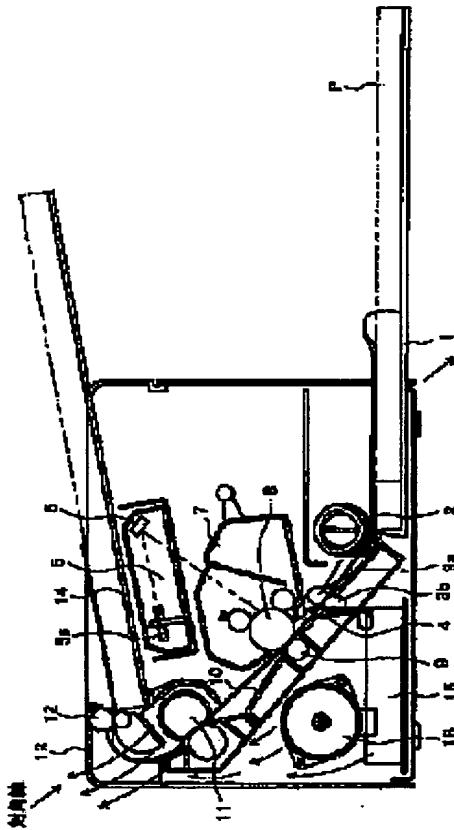
IMAGE-FORMING DEVICE

Patent number: JP2001092205
Publication date: 2001-04-06
Inventor: SUZUKI EISHIN; SETORIYAMA TAKESHI; IKUMA SUSUMU
Applicant: CANON KK
Classification:
- **International:** G03G15/00
- **European:**
Application number: JP19990270096 19990924
Priority number(s): JP19990270096 19990924

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2001092205

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image-forming device in small size which is quiet and furnished with the high image quality. **SOLUTION:** This image-forming device is composed by forming recording material transporting route for transporting the recording material from a paper feeding roller 2 located on the bottom upwardly biased toward this device 11 located on the upper most part, and arranging a component-mounting part 15 below, and moreover, heat generating equipment for the part 15 is arranged on the device counter surface side.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

引用文献 3

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-92205

(P2001-92205A)

(43)公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51)Int.Cl.⁷

G 0 3 G 15/00

識別記号

5 5 0

F I

G 0 3 G 15/00

テ-マコ-ト(参考)

5 5 0 2 H 0 7 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-270096

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(22)出願日 平成11年9月24日(1999.9.24)

(72)発明者 鈴木 英信

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 世取山 武

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100067541

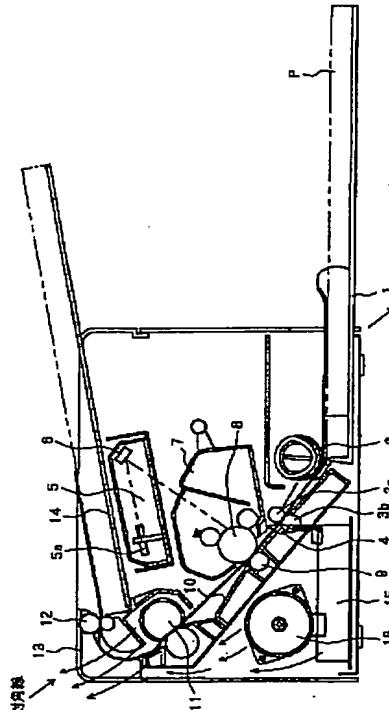
弁理士 岸田 正行 (外2名)

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】機内昇温がなく静かで高画質な小型の画像形成装置を提供する。

【解決手段】下部の給紙ローラ2から転写部を経て定着装置11に記録材を搬送する記録材搬送経路を、定着装置11を最上部として斜め上方に向かって形成し、この記録材搬送経路の下方に電装部15を配置し、この電装部15の発熱部品を装置背面側に配置した。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像露光手段からの画像光により潜像担持体に形成された潜像を現像剤により顕像化する画像形成手段と、前記潜像担持体上の顕画像を転写部で記録材に転写する転写手段と、転写部を経た記録材上の顕画像を定着する定着手段と、給紙手段からの記録材を前記転写部を経て前記定着手段へ搬送する記録材搬送経路と、装置の電気系の部品で構成される電装部とを少なくとも有する画像形成装置において、

前記記録材搬送経路は、前記定着手段を最上部として斜め上方に向かって形成され、前記記録材搬送経路の下方に前記電装部を配置し、前記電装部の発熱部品を装置背面側に配置したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 画像露光手段からの画像光により潜像担持体に形成された潜像を現像剤により顕像化する画像形成手段と、前記潜像担持体上の顕画像を転写部で記録材に転写する転写手段と、転写部を経た記録材上の顕画像を定着する定着手段と、給紙手段からの記録材を前記転写部を経て前記定着手段へ搬送する記録材搬送経路と、装置の電気系の部品で構成される電装部とを少なくとも有する画像形成装置において、

前記記録材搬送経路は、前記定着手段を最上部として斜め上方に向かって形成され、前記記録材搬送経路の下方に前記電装部を配置し、前記電装部の発熱部品を装置背面側に配置し、前記記録材搬送経路の上方で、前記定着手段に対して上下方向で略同位置あるいはそれ以下に前記画像形成手段と前記画像露光手段を配置したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 装置底面と装置背面と前記記録材搬送経路面の少なくともいずれか一面に前記電装部を配置する事を特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項4】 一次側部品を装置背面に集中実装する事を特徴とする請求項1ないし3のいずれか一つに記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記記録材搬送経路を画像形成装置本体の対角線に対して略平行するように配置したことを特徴とする請求項1ないし4のいずれか一つに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、記録媒体に画像を形成する、例えば電子写真複写機・プリンタ・ワードプロセッサ及びファクシミリ装置等の画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 画像形成装置としては、電子写真方式や、その他の記録方式を採用するレーザビームプリンタ、複写機等があるが、以下画像形成装置の一例としてレーザビームプリンタを例に挙げて説明する。

2

【0003】 従来のレーザビームプリンタの一例を図6を用いて説明する。

【0004】 このレーザビームプリンタは、プリンタ本体の奥側（図中右側）と手前側（図中左側）に記録用紙等の記録材Pを複数枚積載する給紙手段としての給紙トレイ1と、プリントされた記録材を積載する排紙手段としての排紙トレイ14とが縦方向に立った傾斜状態に配置され、給紙トレイ1と排紙トレイ14との間にプロセスカートリッジ7と露光手段としてのレーザースキャナーファン5が配置され、さらに左端側に定着器12を配置している。

【0005】 そして、給紙トレイ1の下端近傍に配置された給紙ローラ2により給紙トレイ1から給紙された記録材Pは、搬送ローラ3a, 3bにより、転写ローラ9により感光ドラム8のトナー像が転写される転写部へ搬送され、さらに転写後の記録材を定着装置11へ搬送し、未定着トナー像の定着後、排紙ローラ12により排紙トレイ14に排紙される。4はレジストセンサであり、これは記録材Pの先端位置と露光光源であるレーザースキャナ5の発光タイミングを同期させ、記録材P上の所定位置から画像の描き出しをする。

【0006】 このプリンタは、給紙ローラ2から給紙された記録材を転写部を経て定着装置11に搬送する搬送路を略水平に配置し、電装部15をこの水平搬送路の下部に配置し、略水平の記録材搬送路の上部にプロセスカートリッジ7を配置し、さらにその上にレーザースキャナ5を配置している。

【0007】 また、図7に示すプリンタにおいては、下端に給紙トレイ1を、上端に排紙トレイ14と共に略水平に配置し、給紙ローラ2から転写部を経て定着装置11に至る記録材を搬送路を略垂直に配置し、電装部15をこの垂直搬送路よりもプリンタ手前側（図中左側）に該垂直搬送路に沿って配置しており、図示のように、プリンタ本体の上端側に定着装置11を略垂直に配置し、垂直記録材搬送路の側面に画像形成手段としてのプロセスカートリッジ7や光源手段としてのレーザースキャナ5を配置している。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、図6に示す、略水平の記録材搬送路を有するプリンタにおいては、発熱源である定着装置11の上部にプロセスカートリッジ7や露光光源手段としてのレーザースキャナ5が配置されているため、機内昇温によりプロセスカートリッジ7内のトナーが固まってしまったり、レーザースキャナ5内の光学レンズの屈折率が変化してしまうことがあり、良好な出力画像が得られないことがあった。

【0009】 また、給紙手段としての給紙トレイ1から転写手段としての転写ローラ9までの搬送経路や、定着手段としての定着装置11から排紙手段としての排紙トレイ14までの転写材搬送経路は大きな方向転換が必要

(3)

3

となるため、方向転換の際に転写材の後端が跳ねる音や転写材が搬送面と擦れる音が大きく、画像形成装置の実使用状態での稼動音が大きくなってしまっていた。

【0010】また、給紙手段としての給紙トレイ1から転写材後端が抜け、方向転換する際の振動が転写材に伝達され、転写手段としての転写ローラ9での感光ドラム8から転写材へのトナー像転写時に画像が乱れてしまうという不具合もあった。

【0011】また、図7に示す略垂直に記録材を搬送する垂直記録材搬送路を有するプリンタの場合でも、稼動音の問題や画像乱れ等の問題は同様であった。

【0012】また、この場合は更に露光源手段としてのレーザースキャナー5の取り付け角度が大きくなってしまうので、ポリゴンミラー5aの回転軸が水平に近くなり、ポリゴンミラー5aを駆動するスキャナモータの軸受けにかかる負荷が大きくなり、軸受けの削れによって該スキャナモータの寿命が短くなってしまう不具合もあった。

【0013】そこで、従来は上述のような問題を解決するために、装置全体のサイズを大きくして発熱源である定着装置11をプロセスカートリッジ7や露光源手段としてのレーザースキャナー5から遠ざけたり、搬送経路の変化率を出来るだけ小さくしたり、露光源手段の配置を出来るだけ水平に近いレイアウトにするといった対策を施していた。しかし、これらの対策の結果、装置の大型化・製造コストのアップを招いてしまった。

【0014】本出願に係る発明の目的は、前述問題点を解決するものであって、機内昇温の無い、静かで、高画質な小型の画像形成装置を提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】本出願に係る発明の目的を実現する第1の構成は、画像露光源手段からの画像光により潜像担持体に形成された潜像を現像剤により顕像化する画像形成手段と、前記潜像担持体上の顕画像を転写部で記録材に転写する転写手段と、転写部を経た記録材上の顕画像を定着する定着手段と、給紙手段からの記録材を前記転写部を経て前記定着手段へ搬送する記録材搬送経路と、装置の電気系の部品で構成される電装部とを少なくとも有する画像形成装置において、前記記録材搬送経路は、前記定着手段を最上部として斜め上方に向かって形成され、前記記録材搬送経路の下方に前記電装部を配置し、前記電装部の発熱部品を装置背面側に配置し、前記記録材搬送経路の上方で、前記定着手段に対して上下方向で略同位置あるいはそれ以下に前記画像形成手段と前記画像露光源手段を配置したことを特徴とする。

【0016】本出願に係る発明の目的を実現する第2の構成は、画像露光源手段からの画像光により潜像担持体に形成された潜像を現像剤により顕像化する画像形成手段と、前記潜像担持体上の顕画像を転写部で記録材に転写する転写手段と、転写部を経た記録材上の顕画像を定着する定着手段と、給紙手段からの記録材を前記転写部を経て前記定着手段へ搬送する記録材搬送経路と、装置の

4

電気系の部品で構成される電装部とを少なくとも有する画像形成装置において、前記記録材搬送経路は、前記定着手段を最上部として斜め上方に向かって形成され、前記記録材搬送経路の下方に前記電装部を配置し、前記電装部の発熱部品を装置背面側に配置し、前記記録材搬送経路の上方で、前記定着手段に対して上下方向で略同位置あるいはそれ以下に前記画像形成手段と前記画像露光源手段を配置したことを特徴とする。

【0017】本出願に係る発明の目的を実現する第3の構成は、上記いずれかの構成で、装置底面と装置背面と前記記録材搬送経路面の少なくともいずれか一面に前記電装部を配置する事を特徴とする。

【0018】本出願に係る発明の目的を実現する第4の構成は、上記いずれかの構成で、一次側部品を装置背面に集中実装する事を特徴とする。

【0019】本出願に係る発明の目的を実現する第5の構成は、上記いずれかの構成で、前記記録材搬送経路を画像形成装置本体の対角線に対して略平行するように配置したことを特徴とする。

【0020】上記した構成では、電装部が給紙手段、転写手段、定着手段からなる斜め搬送経路より下方に配置されるため、給紙手段から定着手段へのスペースが増えて電装部上方の空間が確保でき、空気層による断熱効果により電装部が発生する熱が光源手段や画像形成手段に悪影響を及ぼすことを防止することができる。

【0021】また、電装上の発熱部品を装置背面側に集中配置する事により本体背面への排気効率を向上させる事が可能になる。

【0022】

【発明の実施の形態】(第1の実施の形態)以下に本発明の実施の形態を像担持体としての感光体(感光ドラム)にレーザ光を走査して記録する電子写真方式を採用する画像形成装置であるレーザビームプリンタを例に説明する。

【0023】図1は本発明の第1の実施の形態を示す画像形成装置の断面図である。

【0024】図中、1は画像形成装置本体に対して着脱自在である給紙カセットであり、該給紙カセット1内には記録材Pが積載されている。この記録材Pは給紙カセット1の上部前端側に配設された給紙ローラ2によって1枚ずつ分離、給送され、搬送ローラ3a、3bにより転写部に搬送される。

【0025】4はレジストセンサで、これは記録材Pの先端位置と露光源であるレーザスキャナー5の発光タイミングを同期させ、記録材P上の所定位置から画像の描き出しをするものである。なお、露光源としてのレーザースキャナー5は、画像情報に応じてオン・オフする不図示のレーザーを不図示のスキャナーモータにより高速回転するポリゴンミラー5a、折り返しミラー6を経てプロセスカートリッジ7を構成する感光ドラム8に

(4)

5

照射し、潜像を感光ドラム8に形成する。

【0026】なお、本実施の形態のプロセスカートリッジ7は、感光ドラム8、感光ドラム8上の潜像を現像剤により顕画像（トナー像）を形成するための現像器、転写後に感光ドラム8上に残ったトナーをクリーニングするクリーナ、感光ドラム8のを一樣電位に帯電させる帯電ローラ等の画像形成手段を一体化して交換可能としたものである。

【0027】9は感光ドラム8上の顕画像を記録材P上に転写させる転写ローラ、10は転写後の記録材Pを定着装置11まで案内する搬送ガイドであり、定着装置11は記録材P上の未定着顕画像を加熱定着する。そして記録材Pは排紙ローラ12により外装カバー13と一緒に形成されている排紙トレイ14上に排出される。

【0028】（記録材搬送角度について）本実施の形態の画像形成装置は、図1に示すように、給紙カセット1及び給紙ローラ2から成る給紙手段、感光ドラム8上の顕画像を記録材P上に転写ローラ9によって転写する転写手段、記録材P上のトナー像を加熱定着するための定着装置11は、定着装置11を最上部としてほぼ一直線上に斜め上方に向かって配置されている。

【0029】給紙カセット1に積載されている記録材Pは、給紙ローラ2によって給紙された後、ほぼ一直線の搬送経路を搬送ローラ3a、3bによって転写部まで搬送され、その後感光ドラム8と転写ローラ9によって、トナー像の転写と同時に定着装置11まで挟持搬送される。

【0030】この間の記録材Pの搬送経路は略一直線であるので、記録材搬送の際の記録材Pと、記録材搬送経路を形成するガイド部材との擦音を低減できることと共に、記録材Pを安定して搬送でき、記録材搬送の信頼性を向上させることができる。

【0031】また、定着装置11は、記録材搬送経路の最上部に配置されているので、連続でプリント作業を行った場合でも、定着装置11から発生する熱は、外装カバー13内に形成された不図示のルーバー部から装置外部に排出される。

【0032】また、プロセスカートリッジ7やレーザスキャナー5は、定着装置11よりも下部か横に配置されているので、定着装置11から発生する熱の影響を受けること無く、常に良好な出力画像を得ることが可能となる。

【0033】更に、本実施の形態の記録材搬送経路を画像形成装置の筐体の対角線とほぼ平行または一致させることによって、様々な機構を有効に配置することが可能となり、装置の小型化を図ることも可能となった。

【0034】（レーザスキャナ配置について）図1に示すように、レーザスキャナー5は、ユニット配置としてはそれぞれスキャナポリゴンミラー5aから右上がりの配置となっている。ここで画像形成装置の大きさを出来

6

るだけ小型にするためには、図1に示すように、給紙手段～転写手段～定着手段にかけての記録材搬送経路に対し略垂直な方向から感光ドラム8にレーザ光を入射することが最も有効である。このような構成とすることにより、画像形成装置の奥行き及び高さを最小の寸法に收めることができるとなる。

【0035】図1に示す構成において、プロセスカートリッジ7は、給紙カセット1の抜き出し方向に略水平に装置本体の背面側から着脱可能であり、画像形成装置内でのjam処理やプロセスカートリッジ7の交換を全て同一方向から行うことができ、ユーザビリティを向上することができる。

【0036】なお、レーザスキャナー5の配置については、図3に示すように、前記給紙手段～転写部～定着手段にわたる記録材傾斜搬送経路と略平行に配置するようにも良く、この構成の場合には、プロセスカートリッジ7の着脱は上方から行うことになるが、定着装置11からレーザスキャナー5を遠ざけることが出来るので、定着装置11の熱による昇温の影響を受け難くすることが出来るメリットがある。勿論、図3に示すレーザスキャナー5は、給紙手段～転写手段～定着手段にかけての記録材搬送経路に対し略垂直な方向から感光ドラム8にレーザ光を入射するようとしている。

【0037】上述のように、給紙手段～転写手段～定着手段にかけての記録材搬送経路に対し略垂直な方向から感光ドラム8にレーザ光を入射するというレーザ光入射角の設定を本実施の形態の構成にしておけば、レーザスキャナー7の配置には大きな自由度が与えられるため、ユーザビリティや昇温の問題を回避することが容易となる。

【0038】（電装系レイアウトについて）AC入力、低圧電源、高圧電源、アクチュエータドライバ、ASI C、定着ドライブ、センサから成る電装部15は、図1に示すように、前記給紙手段～前記定着手段にかけての斜め上方に向かう記録材搬送経路の下部に配置し、電装部15内の空間エリアを前記給紙部から前記定着部にかけて大きくする構成としている。このようにすることにより、電装部15から発生する熱によって生じるエアーフローの経路を確保することが可能となる。

【0039】また、電装部15上部に配置されている定着装置11から発生する熱は、外装カバー13に設けられているルーバー部（不図示）から装置外部に排出されることになる。その際、定着装置11の後面（記録材排出側）と外装カバー13との間に空間を設けることにより、この部分にも定着装置11の排熱によるエアーフローを発生させることができるとなる。

【0040】従って、前述のように定着装置11の下部に大きな空間を設け電装部15を配置すること、定着装置11の後面側に空間を設けることで、冷却のためのFAN等が無くとも、電装部15から定着装置11にかけ

(5)

7

ての排熱のためのエアーフローを発生させることができとなり、画像形成装置内部の熱こもりを解消し、昇温を防止出来るという効果がある。

【0041】図4に電装部15の実装配置の詳細を示す。図4は電装部15を上から見た図で、図中上方が本体背面側、下方が本体正面側である。右後方にインレット(入力端子部)、パワーSW(電源スイッチ)を配置してAC入力部を構成し、後方中央に低圧電源部を構成する。これにより、低圧電源部の熱は本体背面より排気が容易になる。

【0042】また、本体後方左に現像装置と、帯電装置のための接点を設ける為に高圧回路を配置する。

【0043】また、前方左側には、発熱しないASICを中心としたCOMS系の部品を実装し、左側にあるFormatterとのI/Fを構成させる。

【0044】また、前方右側には、転写ローラへの転写電圧を発生させる高圧回路を配置する。

【0045】これにより、FANレス(ファンレス)の構成が可能となることにより、コストダウンが達成出来ることはもちろん、FANから発生する音が無くなるので、静謐な画像形成装置を提供することも可能となる。

【0046】すなわち、電装上の一次側部品である発熱部品を装置背面側に集中配置する事により、本体背面への排気効率を向上させる事が可能になる。

【0047】(駆動源の配置について)駆動源としてのモータ16は、図1及び図2に示すように、画像形成装置のフレームの一部である導電性の側壁20に直接マウントされ、且つ、記録材搬送経路の下部に配置されている。

【0048】駆動源としてのモータ16を記録材搬送経路の下部に配置することにより、画像形成装置の高速化に対応する際に、モータの大型化やステッピングモータからDCモータへの変更等に対しても柔軟に対応することが可能となる。これによって、例えば10ppmから20ppmへの高速化を容易に達成することが可能となる。

【0049】また、モータを画像形成装置の導電性のフレームに直接マウントすることにより、モータ自信が発生する熱を容易にフレームへ逃がすことが可能となり、モータ効率を向上させることが可能となるとともに、アースを取ることも容易であり、トータルでコストダウンすることが可能となる。

【0050】また、記録材搬送経路の下部にモータ16と電装部15を両方共に配置し、モータ軸上に羽を設けることによりエアーフローを発生させ、電装部15の排熱動作をより効率的に行うことが可能となる。

【0051】(フレーム構成について)本実施の形態のフレーム構成は、図2に示すように、導電性の左右1対の側壁20、21と給紙手段、搬送手段、転写手段、定着手段を保持する樹脂からなる搬送プレート22、光源

(5)

8

手段としてのレーザスキャナ5を保持する導電性のスキャナプレート23及び電装部15を保持し、画像形成装置最下部に配置される導電性の底板24からなっている。

【0052】左右側壁20、21は剛性、電気アース、電磁波シールドの観点から導電性材料が適しており、板金で構成されている。上述のように駆動源であるモータ16は左側壁20に直接マウントされており、放熱、振動低減、電気アース接続の容易さから大きなメリットを得られている。

【0053】給紙手段、搬送手段、転写手段、定着手段等の主要ユニットを保持する部分と記録材Pの案内部を有する搬送プレート22は、複雑な形状を1部品にすることによるコストダウン及び電装部からの放熱を断熱できるというメリットがあるので、樹脂材料での一体成形品を用いている。

【0054】スキャナプレート23は、ポリゴンミラー5aの回転により生じる振動を低減するために高剛性である必要があり、板金材料を用いている。

【0055】また、装置最下部に配置されている底板24は構造体の一部としての剛性と電装部を保持するため求められる電磁波シールドの特性から板金材料を用いている。

【0056】以上のようなフレーム構成とすることにより、断熱・高剛性・放熱・振動低減という機能を満足しつつ、低コストを達成できるという効果がある。

【0057】(第2の実施の形態)図5は第2の実施の形態を示す。

【0058】本第2の実施の形態は、図3に示す第1の実施の形態の変形例と同様に、露光光学手段としてのレーザスキャナー5を給紙手段～転写手段～定着手段にかけての傾斜した記録材搬送経路と略平行に配置し、給紙トレイ(給紙カセット)1と排紙トレイ14との角度を変更(前記傾斜搬送経路に対して略直角)することによって、フットプリントを小さくしたり、排紙された記録紙を見えやすくする等の目的に応じてさまざまな構成が可能である。なお、図3の実施の形態の場合でも、給紙カセット1と排紙トレイ14は共に水平状態よりも傾斜しており、フットプリントを小さくしたり、排紙された記録紙を見えやすくすることが可能である。

【0059】もちろんこの場合でも記録材の搬送を給紙手段～転写手段～定着手段へと、斜め上方に向かって行くことにより得られる効果は同等であることは言うまでもない。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、AC入力、低圧電源、高圧電源、アクチュエータドライバ、ASICから成る電装部を給紙手段～定着手段にかけての斜め上方に向かう記録材搬送経路の下部に配置し、電装部内の空間エリアを給紙部から定着部にかけて

(6)

9

大きくする構成とすることにより、電装部から発生する熱によって生じるエアーフローの経路を確保する。

【0061】また、AC入力、低圧電源を本体背面に集中配置する事により、排気効率は大幅に向上升し、例えば本体のスピードアップ対応などで、電源容量が増えても、ファンの追加や、本体構成の大幅な変更をする事なしに容易に機能、性能向上図れる。

【0062】更には、給紙手段～転写手段～定着手段までの記録材搬送経路を画像形成装置の対角線に略平行線上に配置することにより画像形成装置の大きさを小型化できるという効果もある。

【0063】また、定着手段に対して画像形成手段および画像露光手段が横あるいは下に配置されているので、画像形成手段および画像露光手段が定着手段の熱による影響を受けなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1の実施の形態の画像形成装置の断面図。

【図2】図1の画像形成装置のフレームの斜視図。

【図3】図1の第1の実施の形態の変形例を示す画像形成装置断面図。

【図4】第1の実施の形態の電装部の平面図。

【図5】本発明の第2の実施の形態に係る画像形成装置の断面図。

10

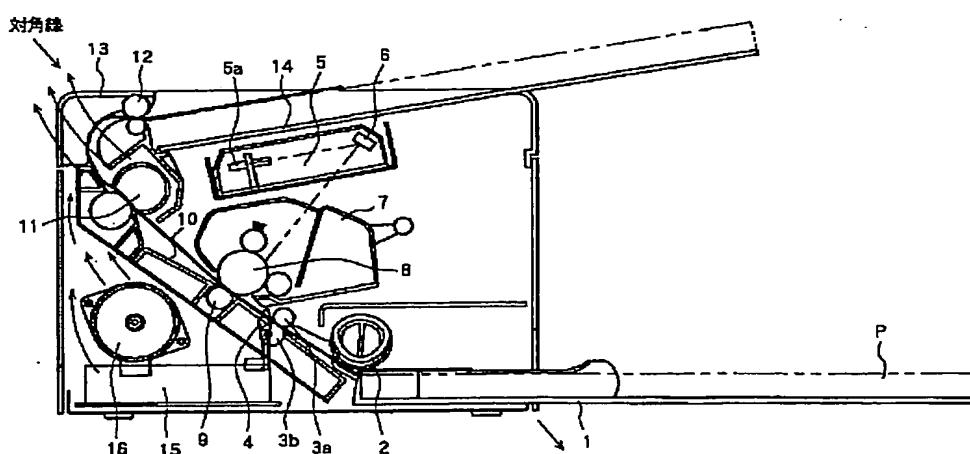
【図6】従来の画像形成装置の断面図。

【図7】従来の他の画像形成装置の断面図。

【符号の説明】

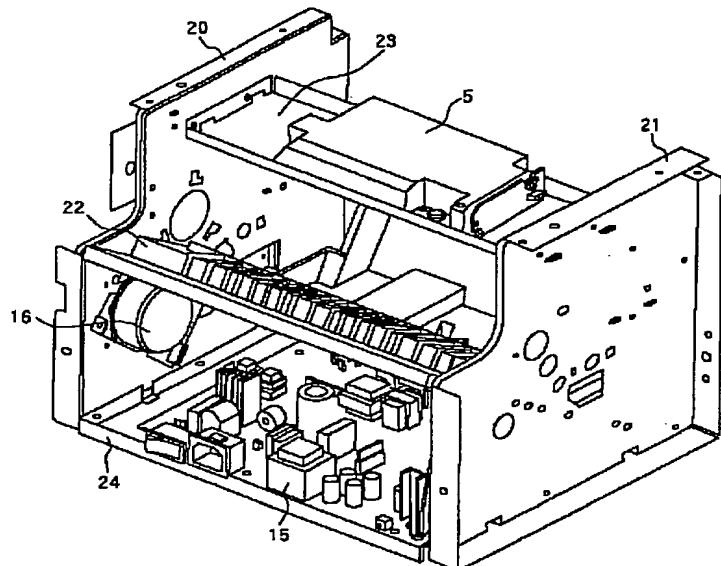
1	…給紙カセット	2	…給紙ローラ
3 a	…搬送ローラ	3 b	…搬送ローラ
4	…レジストセンサ	5	…レーザスキヤナ
5 a	…ポリゴンミラー	6	…折り返しミラー
7	…プロセスカートリッジ	8	…感光体
9	…転写ローラ	10	…搬送ガイド
11	…定着器	12	…排紙ローラ
13	…外装カバー	14	…排紙トレイ
15	…電装部	16	…モータ
20	…左側板	21	…右側板
22	…搬送プレート	23	…スキャナ
	プレート		
	24	…底板	

【図1】

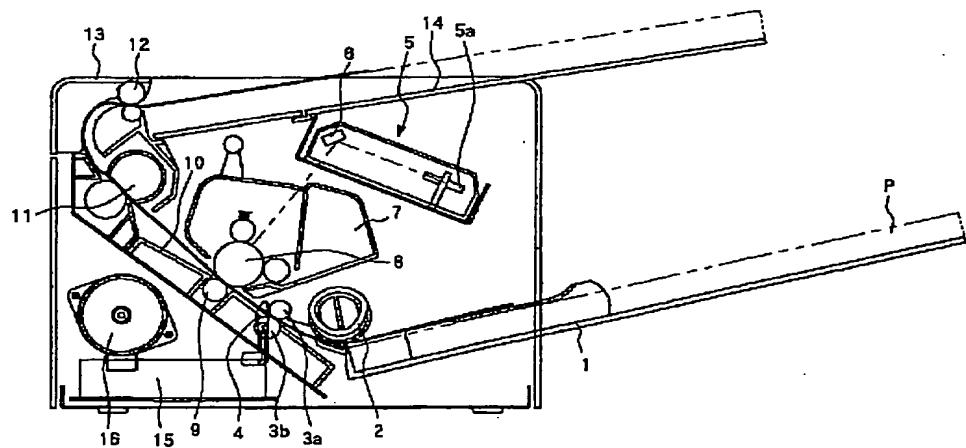


(7)

【図2】

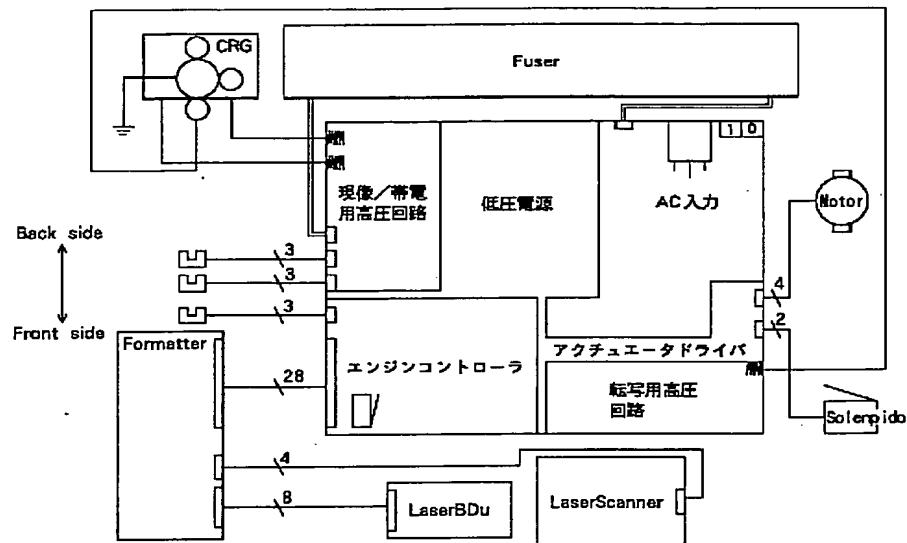


【図3】

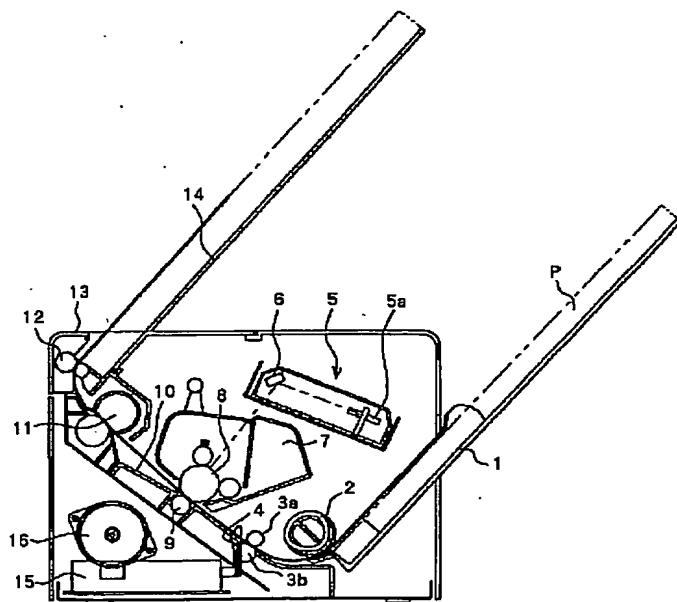


(8)

【図4】

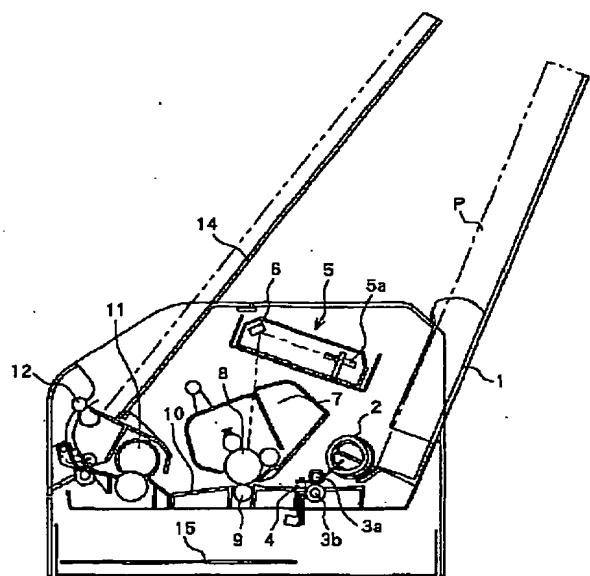


【図5】

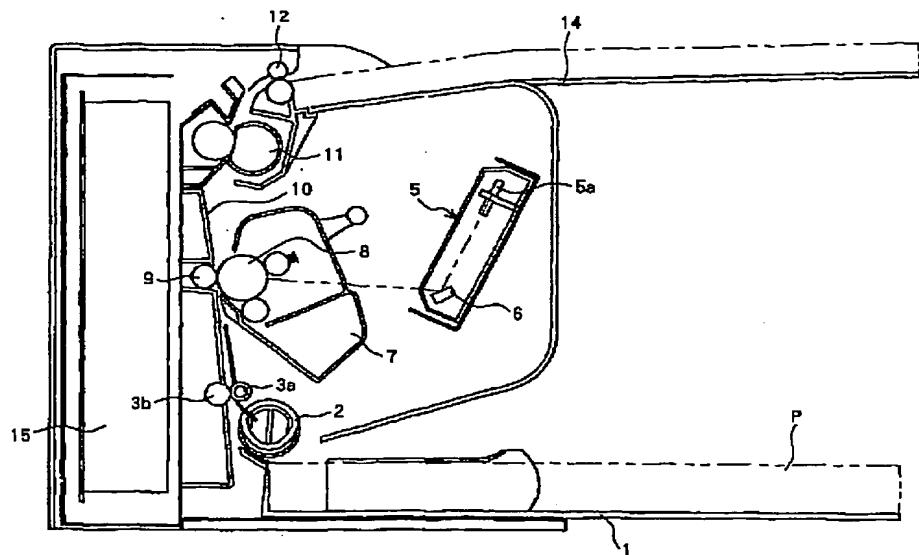


(9)

【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 伊熊 進
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内

Fターム(参考) 2H071 DA08 DA09 DA12 DA15 DA21
 DA23 EA00 EA04 EA14